

E L M E D I O

Una de las principales ventajas de estos sistemas estriba en el gran ahorro eléctrico que presentan respecto a los sistemas de climatización habituales. Otra de las ventajas ambientales que presenta estos sistemas es que se trata de un sistema libre de legionela

Implantación de sistemas de climatización geotérmica

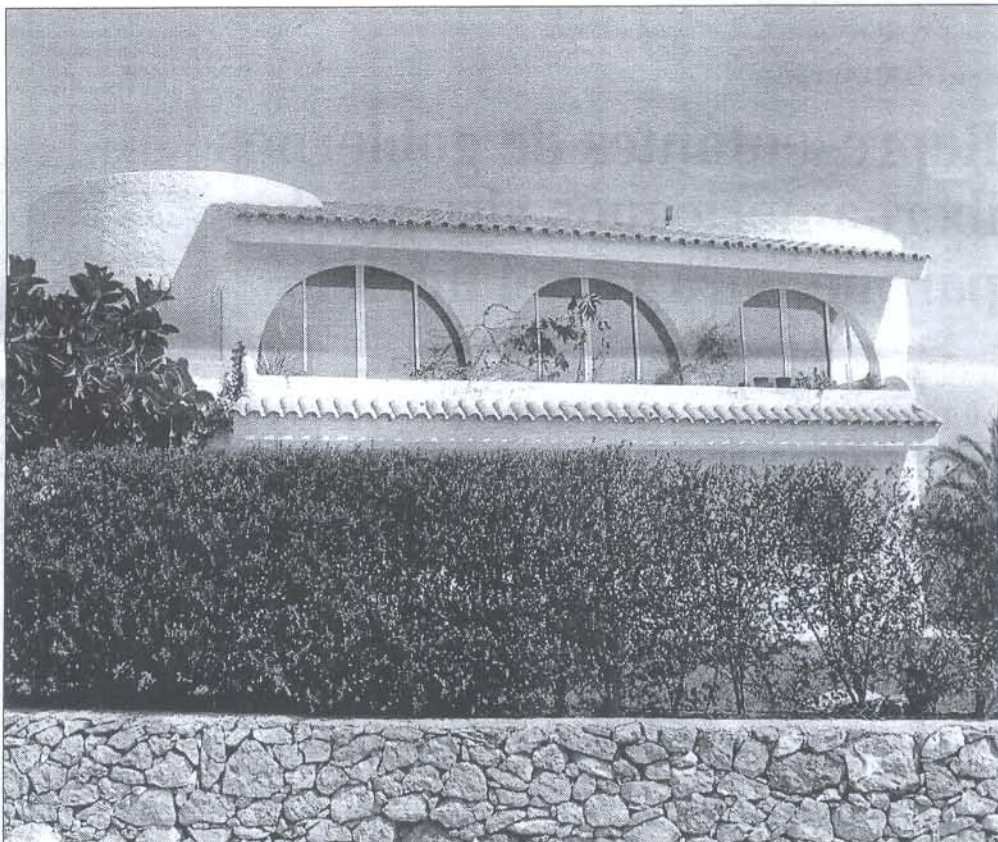
MAR GARCÍA • Antequera

ENERGESIS Ingeniería, una empresa de base tecnológica surgida en el seno de la Universidad Politécnica de Valencia, situada en la Ciudad Politécnica de la Innovación y dedicada a la climatización geotérmica de edificios, ha implantado este sistema de calefacción/refrigeración en diferentes instalaciones de la Comunidad Valenciana: aquí recogemos una casa residencial en Alcossebre (Castellón) y un hotel rural en la provincia de Alicante, entre las localidades de Planes y Benimarfull.

Los sistemas habituales de climatización de muchos edificios se basan en la utilización de unidades de refrigeración/calefacción o bombas de calor situadas frecuentemente en los techos que son capaces de calentar o enfriar el agua de un sistema de distribución centralizado. Tales bombas de calor funcionan mediante la cesión o extracción de calor del propio aire ambiente. En contraposición, en los sistemas geotérmicos, la bomba de calor permite la extracción o cesión de calor al subsuelo mediante un circuito cerrado de agua enterrado horizontal o verticalmente. Dicho intercambio de calor no requiere, en principio, ninguna condición especial del suelo.

Si bien la inversión inicial de este tipo de bombas de calor suele ser mayor que el coste de las instalaciones habituales, debido fundamentalmente a los costes de excavación o perforación para enterrar las mencionadas tuberías, los tiempos de retorno de la inversión se pueden optimizar mediante un cuidadoso diseño del sistema que tenga en cuenta los diferentes factores técnicos y económicos. Con ello, este tipo de tecnología resulta ser muy atractiva económica y ambientalmente, si se compara con los tiempos de retorno típicos de otras fuentes de energía renovables.

Una de las principales ventajas de estos sistemas estriba en el gran ahorro eléctrico que presentan respecto a los sistemas de climatización habituales. Como hemos comentado, los sistemas de climatización geotérmicos funcionan de forma similar a los tradicionales pero intercambian calor con el subsuelo, en lugar de hacerlo con el aire. Si imaginamos que en verano queremos refrigerar una habitación y mantenerla a 24 grados, se pueden presentar dos escenarios energéticamente muy diferentes: el sistema tradicional, que elimina el calor excedente al aire que se encuentra, por ejemplo, a 35 grados mientras que en el caso geotérmico el calor excedente se trasmite al subsuelo que se encuentra a unos 18 grados. El diferente salto térmico que la bomba de calor debe vencer en ambos casos es la razón última por la



Casa residencial en Alcossebre (Castellón) donde se ha implantado este novedoso sistema de climatización.

que el sistema geotérmico requiere mucho menor aporte eléctrico para climatizar un edificio. Dicho ahorro en la tarifa eléctrica es del orden del 50%. Un rendimiento tan alto del sistema de climatización contribuye, en caso de contar con un número significativo de instalaciones de este tipo, a disminuir el riesgo de apagones ante picos de demanda eléctrica.

Otra de las ventajas ambientales que presenta estos sistemas es que se trata de un sistema libre de legionela (véase la noticia aparecida en ANTEQUERA INFORMACIÓN el pasado 8 de enero de 2005).

La casa residencial en Alcossebre (Castellón) donde se ha implantado este novedoso sistema de climatización aparece en la fotografía en este mismo reportaje y la casa rural que se va a climatizar en la provincia de Alicante está emplazada en lo alto de una colina que

EFICIENCIA ENERGÉTICA

Los sistemas de climatización geotérmica son soluciones libres de legionela y de gran eficiencia energética

ofrece una panorámica singular con maravillosas vistas al embalse de Beniarrrés. La parcela rural donde se sitúa tiene una extensión de unos 35.000 metros cuadrados y posee actualmente cerca de 200 olivos que se pretenden mantener en su práctica totalidad para no alterar el entorno natural de la zona.

Este último proyecto ha sido presentado al Programa de Fomento de la Investigación Energética I+D+I de la Agencia Valenciana de la Energía (en el marco del Plan de Energía para el ejercicio 2005).

Energesis Ingeniería (www.energesis-ingenieria.com) es una empresa spin-off de la Universidad Politécnica de Valencia generada por los profesores Javier Urchueguía y Pedro Fernández de Córdoba.